MATHS SPM NOTES

Contact me if there is any error or problem or you have maths question to ask!
📞011 27556822

Put your best effort on the exam and god will surely crown you with success. My good wishes and du'a will always be with you!.

bentuk piawai

angka bererti

✓ a.b.
- digit bukan 0:
→ 1 hingga 9
- 0 di kanan bukan 0
→ 3.0 (2 a.b)
- 0 di antara bukan 0
→ 7007 (4 a.b)

✗ a.b.
- 0 di kiri bukan 0
→ 0.071 (2 a.b.)

a.b
→ angka bererti

b.p
→ bentuk piawai

no.
→ nombor

Bentuk piawai

$A \times 10^{n}$

$1 \leq A < 10$

KANAN

- no. tunggal → b.p.
- n : -ve

$0.00018 \rightarrow 1.8 \times 10^{-4}$ (kanan)

b.p → no. tunggal

- n : +ve

$8.6 \times 10^{2} \rightarrow 860$ (kanan)

n :

ke kiri

- no tunggal → b.p.
- n : +ve

$304000 \rightarrow 3.04 \times 10^{5}$ (kiri)

b.p → no. tunggal

- n : -ve

$0.00003.9 \times 10^{-5} \rightarrow 0.000039$ (kiri)

KALAU NAK CHECK BETUL / TIDAK
- MODE x3
- Pilih Sci
- tekan 4
- masukkan number tunggal.
- calculatar akan bagi jawapan dalam bentuk piawai

digalakkan buat bila ada xtra time.

TIPS

- untuk calculation (+ − ÷ ×) just insert dalam calculator
- no need utk tukar jadi n yang sama.
- tekan Exp → 4.2×10^{6} → 4 . 2 Exp 6

♡ Self-belief and hard work will always earn you success

Ciri ungkapan quadratik.

- kuasa tertinggi : 2 : x^2, y^2
- satu pemboleh ubah : x / y / z / ...

How to find punca ???

1. pastikan persamaan disusun dalam bentuk am.
2. tekan : MODE 3x
   1
   UNKNOWNS?
   KE KANAN ▶
   DEGREE
   2
3. masukkan value
   a:
   b:
   c:
4. tekan =
5. nilai x_1 dengan x_2 itu ialah punca.

Persamaan kuadratik :

- ada tanda : =
- ciri sama dengan ungkapan
- bentuk am
→ $ax^2 + bx + c = 0$

Persamaan & ungkapan kuadratik.

tips! ♥

- untuk soalan faktorkan guna kalkulator untuk jimat masa.
- guna step yang sama How to find punca ???
- rewind kan value x utk dapat faktor.

COMMON ALGEBRAIC FORMULAE

$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

hafal !!! ↗

eg:

$3y^2 + 2y - 8$

tekan kalkulator

$(3y-4)(y+2) = 0$

$3y - 4 = 0$ | $y + 2 = 0$

$y = \frac{4}{3}$ | $y = -2$

✱ Push yourself, because no one else is going to do it for you.

$\in$: unsur

$\notin$: bukan unsur

$\{\}$: set kosong

$\emptyset$: set kosong

$\subset$: subset

$\not\subset$: bukan subset

ξ : set semesta

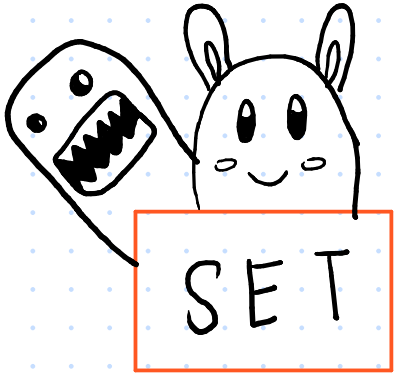
$\cap$: persilangan

$\cup$: kesatuan

Penting!

P : unsur bagi P

P' : bukan unsur P



How to know ada berapa bilangan subset ?

: 2^n

: n = bilangan unsur dalam set.

famous cases:

1. nombor perdana
2. nombor kuasa 2 sem rna
3. huruf vokal / konsonan

kena faham and tahu apa

tips

- selesaikan yang dalam kurungan dahulu.
- use teknik numbering untuk elakkan careless.

♥ your positive action combined with positive thinking results in success ♥

Penaakulan matematik.

1 Pernyataan

- bila ayat itu bagi satu maklumat / info yg boleh kita dapat.
- ayat penyataq
- ada tanda :

$=$
$\geq / >$
$\leq / <$

Bukan pernyataan

- ayat tanya
- seruan
- pertanyaan
- tiada info yang boleh kita dapat.

4 Implikasi

Jika p, maka q
↓ antejadian ↓ akibat

p jika dan hanya jika q
↳ Implikasi 1: Jika p, maka q.
↳ Implikasi 2: Jika q, maka p

jika q, maka p : akas

2 Semua / sebilangan

↓ setiap objek/kes
↓ sekurang kurangnya 1 objek /kes

tips:
- kena tahu about
  → segi tiga
  → no. perdana
  → poligon
  → gandaan
  → bentuk (cuboid,...)
  → kuasa dua sempurna

Penafian
tambah Bukan / tidak

tips ! >:<
- dapat soalan, terus label, (C p/q/ premis 1/2/ kesimpulan)
- Hujah : potong ayat yg sama utk dpt jawapan

3 Jadual kebenaran

		dan	atau
✓	✓	✓	✓
✓	✗	✗	✓
✗	✓	✗	✓
✗	✗	✗	✗

tips !!! :)
→ DAN : ada je PALSU, jawapan akan PALSU
→ ATAU : ada je BENAR, jawapan akan benar

5 Hujah

① Premis 1 : Semua A ialah B.
Premis 2 : C ialah A
kesimpulan : C ialah B

② Premis 1 : Jika p, maka q
Premis 2 : p adalah benar
kesimpulan : q adalah benar

③ Premis 1 : Jika p, maka q
Premis 2 : Bukan q adalah benar
kesimpulan : bukan p adalah benar

6 Deduksi :

- kesimpulan khusus based on pernyataan umum.
- jawapan yg spesifik
- 1 value
- soalan common:
  → masukkan nilai dalam formula yg diberi
  → semua value DIBERI

7 aruhan :

- kesimpulan umum based on kes khusus.
- soalan common :
  $n^2 - 4$, $n = 1, 2, 3, 4 \ldots$

- the key to success is to focus on goals, not obstacles.

kecerunan

1. $m = \frac{\text{mencancang } (y)}{\text{mengufuk } (x)}$

→ bila nak guna?

- soalan bagi dalam gambar grid / petak
- kira berapa kotak sahaja.

2. $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

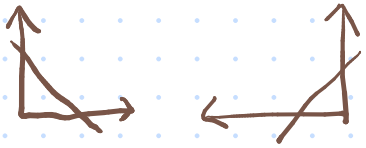
→ bila nak guna?

- ada 2 koordinat yg berbeza dalam garisan yg sama.
- ada soalan bagi m, kena cari 1 value ($x_1 / x_2 / y_1 / y_2$).

3. $m = -\frac{\text{pintasan-}y}{\text{pintasan-}x}$

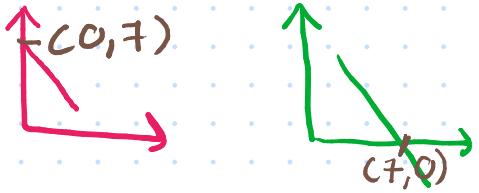
→ bila nak guna?

- nampak ada 2 titik bersilang pada paksi x & y.



Pintasan

- bila titik memintas pada paksi y, koordinat x = 0
- bila titik memintas pada paksi x, koordinat y = 0



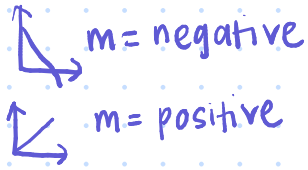
GARIS LURUS

Persamaan garis lurus

$y = mx + c$

- m → kecerunan
- koordinat → x & y
- c → pintasan-y

tips!

1. bila soalan bagi persamaan yg bukan dalam $y = mx + c$, terus tukar ke $y = mx$
2.  m = negative, m = positive

Garis selari

- kecerunan SAMA
- soalan akan bagi 2 garisan.

→ 1 garisan ada 2 koordinat yg lengkap

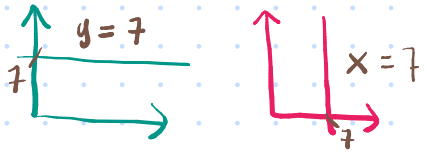
→ 1 garisan lagi hanya ada satu koordinat.

Biasakan soalan pattern ni ↗

Bila garisan

→ selari dengan paksi x, y = nilai y (ambil di graf)

→ selari dengan paksi y, x = nilai x (ambil di graf)



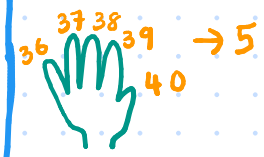
WORK HARD
DREAM BIG

Statistik

1 Selang kelas

contoh:
36-40
41-45
46-50

kira saiz selang kelas:
→ guna jari



→ 5

2 Had bawah / atas

36 – 40

36 → had bawah
40 → had atas

→ ambil value directly.

3 Sempadan bawah / atas

36 – 40

S. bawah : 36 – 0.5 ; 35.5

S. atas : 40 + 0.5 ; 40.5

Boleh guna untuk nombor tiada perpuluhan sahaja

formula:

$$\frac{\text{had atas kelas sebelum} - \text{had bawah kelas semasa}}{2}$$

4 Mod:

- nombor/data muncul paling banyak.

kelas mod
kelas bagi

contoh jawapan: 36–40

5 HISTOGRAM

→ paksi y : kekerapan
→ paksi x : sempadan atas/bawah
→ titik tengah boleh cari drpd graf

6 Poligon kekerapan

- Start from 0 end with 0
  - tambahkan dua kelas dengan kekerapan: 0
- cari titik tengah utk setiap kelas (tandakan)
- sambungkan titik guna RULER!

- paksi x → titik tengah
- paksi y → kekerapan

7 Kekerapan longgokan

- tambahkan kekerapan
- penting utk ogif graph

8 ogif

→ paksi-y : kekerapan longgokan
→ paksi-x : sempadan atas

- tambah jadual kekerapan longgokan
- tambah jadual sempadan atas
- tambah selang kelas dengan frekuensi = 0

9 Sukatan serakan

terkumpul:
julat: titik tgh kelas terakhir – titik tgh kelas pertama

tak terkumpul
tertinggi-terendah

10 Min bagi data terkumpul

$$\frac{\text{total (kekerapan} \times \text{titik tengah)}}{\text{total kekerapan}} \quad \left[\frac{\Sigma fx}{\Sigma f}\right]$$

tips: buat jadual
→ kekerapan (f)
→ titik tengah (x)
→ kekerapan x titik tengah (fx)
→ hasil tambah kekerapan (Σf)
→ hasil tambah kekerapan x titik tengah (Σfx)
- masukkan dalam formula

11 median & kuartil

$Q_1 = \frac{1}{4} \times$ jumlah frekuensi

Q_2/median $= \frac{1}{2} \times$ jumlah frekuensi

$Q_3 = \frac{3}{4} \times$ jumlah frekuensi

julat antara kuartil $= Q_3 - Q_1$

→ selepas kira tentukan di graph (value paksi-x)
→ guna garisan titik²

♥ Success doesn't come to you, you go to it

Kebarangkalian

Ruang sampel

→ kesudahan yg diperolehi.

→ tulis dalam { }

kira kebarangkalian

$$= \frac{\text{bilangan kali peristiwa berlaku}}{\text{bilangan percubaan}}$$

easy one ↓

apa soalan bagi / tanya (specific case)

bil. keseluruhan

kebarangkalian gabungan

dan : mesti ambil dua syarat yang dinyatakan

atau : consider salah satu syarat sahaja

Pelengkap kebarangkalian

→ Jumlah kebarangkalian = 1

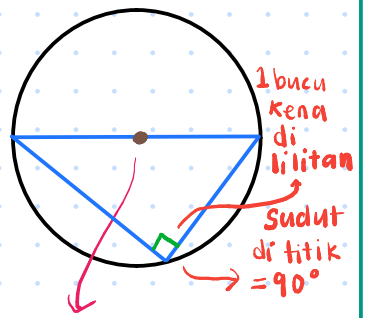
→ ctn: • kebarangkalian lulus = $\frac{1}{5}$

• kebarangkalian gagal

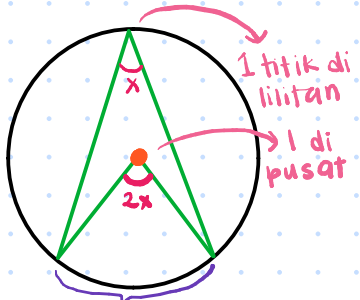
$1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

tips!

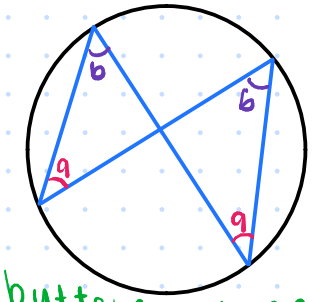
• sambil baca soalan, tulis maklumat diberi.



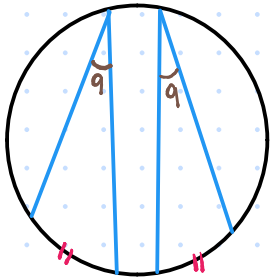
diameter bersilang pada pusat bulatan



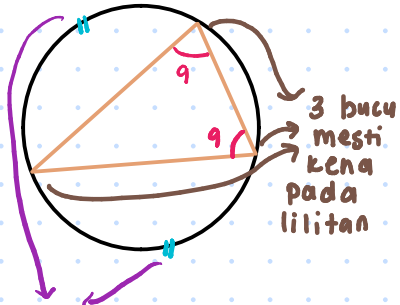
saiz lengkok sama



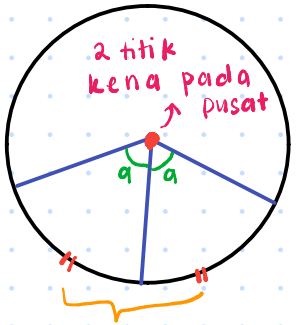
butterfly shape.
Semua bucu kena pada lilitan



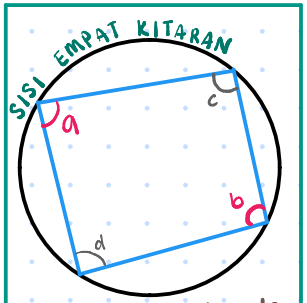
- panjang lengkok yg sama
→ sudut sama



menjadikan Δ ialah Δ sama kaki

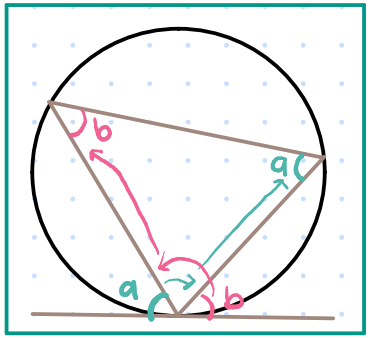


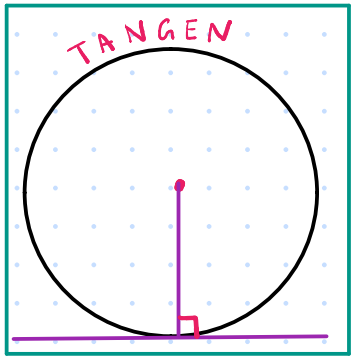
size panjang lengkok sama

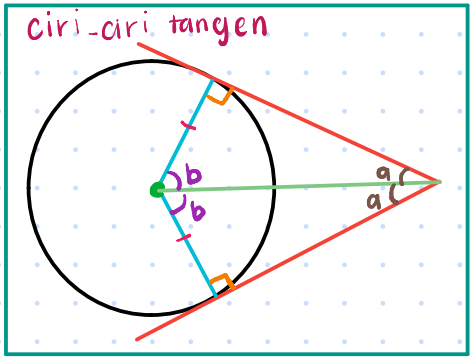


→ 4 bucu kena pada lilitan
→ a + b = 180°
→ c + d = 180°

BULATAN







TIPS

- jumlah sudut pedalaman segi tiga = 180°
- jumlah sudut pedalaman segi empat = 360°

- Ingat ciri-ciri segi tiga.
- kadang-kadang sudut dalam soalan sama dgn sudut ukur guna protector.

- tulis sudut dalam gambar (easier)

trigonometri

Sudut

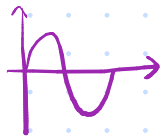
sin θ = koordinat-y

kos θ = koordinat-x

tan θ = $\frac{\text{koordinat-y}}{\text{koordinat-x}}$

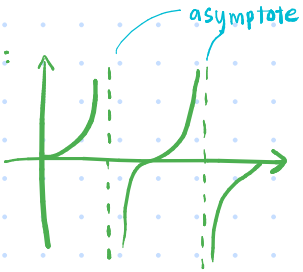
graf :

sin θ :



cos θ :

tan θ :



Sukuan (Q = sukuan)

180-θ

QII	QI
sin (+)	All (+)
tan (+)	cos (+)
QIII	QIV

180+θ 360-θ

- Sudut sentiasa diukur dari paksi-x
- sudut sebenar diukur dari QI

tips

1. what if kalau lupa bentuk graf?

→bina graf sendiri menggunakan equation soalan bagi

→pilih value x (0° → 360°)

→plotkan (buat lakaran shj)

2. negative sign kebiasaannya menunjukkan dia di sukuan negative

cth: sin θ = -0.735

sin positive di QI & QII

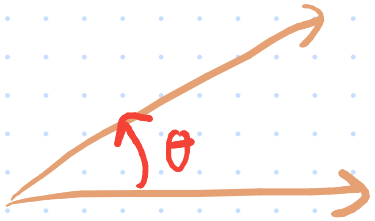
sin negative di QIII & QIV

↳ negative sign; θ di QIII/QIV

Sudut dongak :

→dongak ke atas

θ : diukur dari garisan mengufuk ke atas



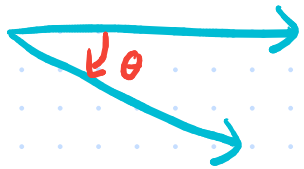
!!! θ mesti diukur dari garisan mengufuk !!!

Sudut dongak
Sudut tunduk

Sudut tunduk

→ tunduk ke bawah

θ : diukur dari garisan mengufuk ke bawah



know basic trigonometri

$$\sin = \frac{\text{opposite}}{\text{hypotenus}} = \frac{o}{h}$$

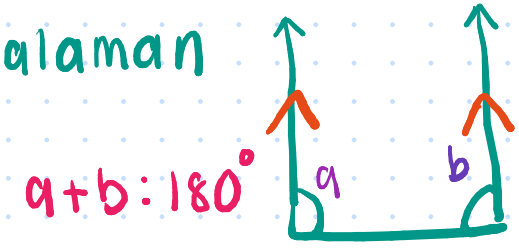
$$\cos = \frac{\text{adjacent}}{\text{hypotenus}} = \frac{a}{h}$$

$$\tan = \frac{\text{opposite}}{\text{adjacent}} = \frac{o}{a}$$

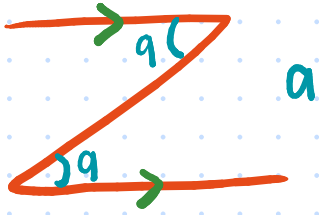
tips! >:< nit's ugly

→ pls know 3 jenis sudut

→ pedalaman

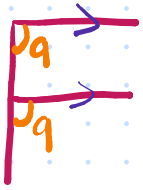


→ selang seli

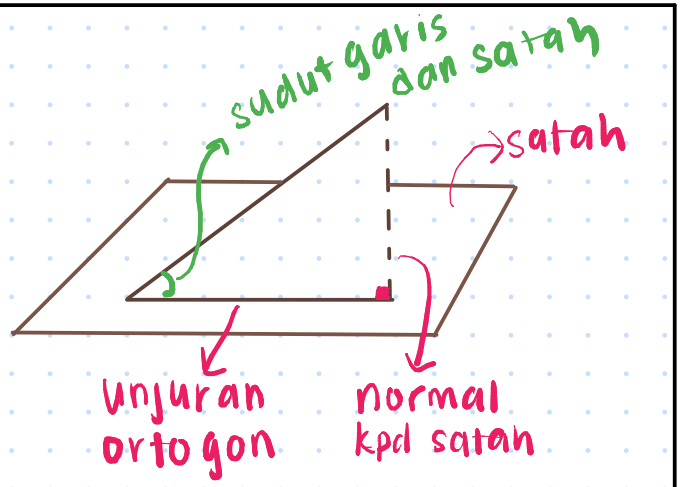


a = a

→ F



a = a



satah dengan satah:

- bawa 2 pembaris
- guna 2 pembaris tu sbg satah utk tahu sudut diukur

garis dan tapak

- guna pen dan pembaris
- pen = garis
  pembaris = satah.

cantumkan dan cari dimana θ?

what is unjuran ortogon?

→ sangat penting untuk tentukan sudut

→ unjuran ortogon sentiasa:

*diatas tapak

*dibawah garisan soalan bagi

Garis dan satah dalam 3-D

kalau △ dan □

satah satah

- guna segitiga dalam set geometri ∄ pembaris
- gabungkan dan cari dimana sudut terletak

(listed the tips)

- jangan lupa bawa set geometri
- bersama 2 pembaris lut sinar yg boleh bend

form 5

asas 2
→ nombor antara 0 & 1 sahaja

asas 5
→ nombor antara 0, 1, 2, 3, 4

asas 8
→ nombor antara 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Asas Nombor

BIN → asas 2
DEC → asas 10
OCT → asas 8

① nilai tempat

contoh:

2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
16	8	4	2	1

↳ tekan kalkulator

↓ nilai tempat

② nilai digit

= digit itu x nilai tempat digit itu

1. susun nombor diberi,
2. tengok asas yg soalan bagi
3. start dari belakang dgn kuasa 0
4. nilaikan

cth: $76_8 \rightarrow$ 7 (8¹) 6 (8⁰)

nilai tempat 7: $8^1 \times 7 = 56$

③ cerakin

1 → tengok asas diberi

cth: 110_2

1 1 0

2^2 2^1 2^0

$1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$

common question;

$2^4 + 2^3 + 2^1$

1. tengok kuasa apa yg tiada
   ↳ 2^2, 2^0
2. nombor yg tak ditulis bermaksud darab dengan 0

$2^4 \times 1 + 2^3 \times 1 + 2^2 \times 0 + 2^1 \times 1 + 2^0 \times 0$

→ 11010_2

sama steps jika asas 8/5

④ menukar asas

2 → 10
- MODE x 2 → base
- Insert number ← bin
- ↓ DEC

8 → 10
- MODE x 2 → base
- Insert number ← OCT
- ↓ DEC

⑤ 5 → 10

→ cerakinkan

cth: 324_5

3 2 4

5^2 5^1 5^0

$\rightarrow (5^2 \times 4) + (5^1 \times 2) + (5^0 \times 3)$

$\rightarrow 89_{10}$

⑥ 10 → 2 | 10 → 8 | 10 → 5

→ banagi berulang² sehingga dapat 0

cth: 12_{10}

2	12	
2	6	0
2	3	0
2	1	1
	0	1

banagi base

$\frac{12}{2} = 6$

$\frac{6}{2} = 3$

$\frac{2}{2} = 1$

$\frac{0}{2} = 0$

3 − 2 = 1

2 − 1 = 1

1100_2

⑦ 2 → 5

- 2 → 10 → 5

wajib follow flow

8 → 5

- 8 → 10 → 5

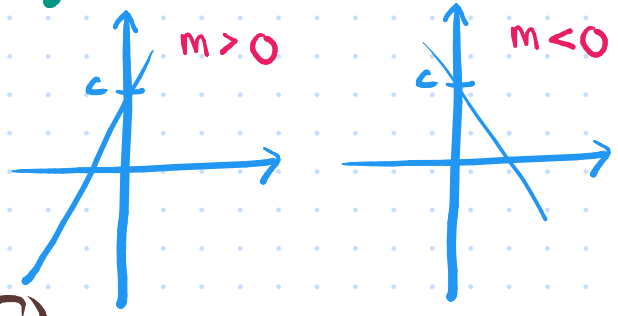
tips!

guna kalkulator utk tukar asas yang ada dalam kalkulator,

graf fungsi

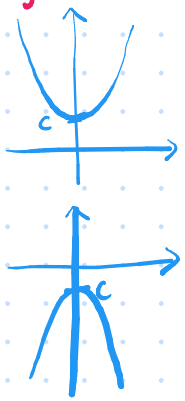
1 Linear

$y = mx + c$



2 kuadratik

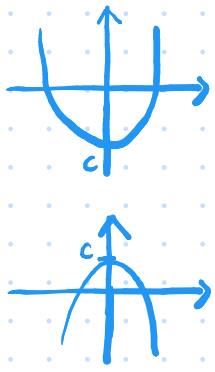
: $y = ax^2 + c$ (tiada punca)



a > 0
∪ positive
happy

a < 0
∩ positive
sad

$y = ax^2 + bx + c$ (ada punca)

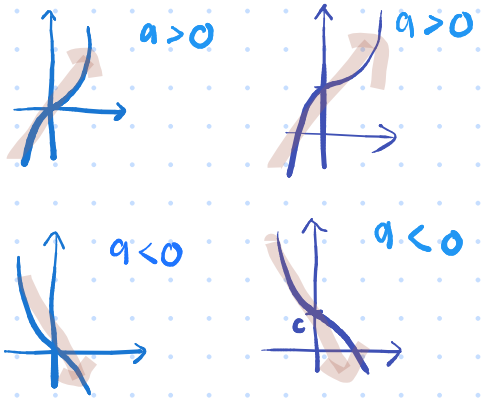


a > 0
∪ positive
happy

a < 0
∩ positive
sad

3 kubik

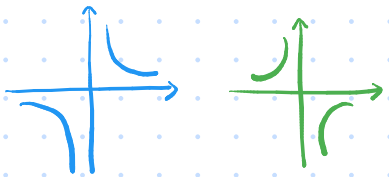
$y = ax^3$ (x punca) $y = ax^3 + c$ (✓ punca)



4 salingan

$y = \frac{a}{x}$ [a tak boleh 0, x tak boleh 0]

a > 0 (positive) a < 0 (negative)



tips:

- untuk lukis graf
  - ↳ikut skala diberi
  - ↳draft skala di tepi graph paper

5 ketaksamaan linear

garis putus-putus > @ <

garis bersambung ≤ @ ≥

atas > @ ≥

bawah < @ ≤

- untuk soalan paper 1:
  - ↳ kalau tak ingat bentuk graph.
  - →bina graf sendiri menggunakan equation soalan bagi
  - →pilih value x
  - →plotkan (buat lakaran shj)

boleh guna pembaris fleksibel if ada untuk lukis graf.
- graf wajib smooth.
- tiada overlap

soalan paper 2, garis lurus
- untuk lukis graf baru.
  - ↳compare equation ① dan ②
  - ↳solvekan sampai equation ③ dapat bentuk: $y = mx + c$ (guna teknik penghapusan)
  - ↳guna range yg diberi utk value x.

soalan paper 2(c)
→utk cari value
1. cari guna graf dulu
2. guna calculator utk cari (masukkan value x/y dlm equation)
3. if value tak sama (something wrong with your graf.)
   - ↗ manual (graf)
   - → kalkulator

Penjelmaan

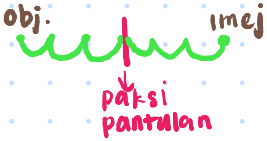
1 translasi

$$\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

(− ←, + →, − ↓, + ↑)

2 Pantulan

- jarak objek ke paksi pantulan sama
- jarak imej ke paksi pantulan sama



3 putaran

- 90° → kena nyatakan
  - arah jam
  - lawan jam
- 180° → tak perlu nyatakan pun betul.

→ jawapan still sama kedudukan

!!! guna segi tiga dalam set geometri untuk putaran 90°

4 Penjelmaan gabungan

cth: AB $A^2 = AA$

(② ①)

→ buat ① dulu, baru ②

soalan paper 2:

cth: penjelmaan TP

(,) $\xrightarrow{P}$ (,) $\xrightarrow{T}$ (,)

↑ wajib tulis bentuk macam ni

5 faktor skala, k

$$k = \frac{\text{imej}}{\text{objek}}$$

luas imej = k^2 x objek

Soalan luas imej / objek

→ mesti ada unit

→ read question carefully.

→ few cases kena tambah unknown (x/y...)

Important!!!

soalan pembesaran

- faktor skala
- pusat pembesaran

Soalan transiasi

→ kena ada $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$

Soalan pantulan

→ kena ada;

pantulan pada garis

- y = ? / x = ?

Soalan putaran

- sudut → 90° / 180° → arah jam / lawan jam
- pusat putaran (x, y)

matriks

1

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 5 & 8 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$$ ← baris 1, ← baris 2, ← baris 3

↑ lajur 1 ↑ lajur 2

Peringkat 3 × 2

↑ bilangan baris ↑ bilangan lajur

2

matrik segi 4 sama

bilangan lajur = bilangan baris

(1×1), (2×2), (3×3), (4×4)

3

matriks sama

→ 2 matriks dgn peringkat yg sama.

→ semua unsur sama.

→ boleh tambah / tolak

4

Pendaraban matriks

$A \times B = P$

$m \times n$ $\quad n \times t$ $\quad m \times t$

n sama

bila sama sahaja bolen darab

5

matriks Identiti

$IA = AI = A$

→ peringkat sama.

→ $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ → $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

6

matriks songsang

$AB = BA = I$

↳ A matriks songsang B

@

B matriks songsang A

untuk cari matriks songsang

→ $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$

→ $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

A^{-1} tidak wujud bila;

$ad - bc = 0$

tips!

- untuk soalan cari x, y, z;

↳ lepas dapat jawapan check guna persamaan serentak (kalau sempat)

. utk pastikan jawapan betul

Ubahan

1 secara langsung

↳ y berubah secara langsung dengan x

↳ $y \propto x$

tips!

- ikut urutan soalan
  ↳ tulis sambil baca soalan.

2 ubahan songsang

→ y berubah secara songsang dengan x

→ $y \propto \frac{1}{x}$ } wajib perkan bila ada songsang

3 Persamaan :

1. $y \propto x$
2. $y = kx$ → wajib tambah bila nak buat persamaan/calculation
3. cari value k
4. masukkan balik dalam equation
5. $y = __ x$
   ↓
   nilai k

4 Persamaan :

1. $y \propto \frac{1}{x}$
2. $y = \frac{k}{x}$ → wajib tambah bila nak buat persamaan.
3. cari value k
4. masukkan balik dalam equation
5. $y = \frac{\square}{x}$
   ↓
   nilai k

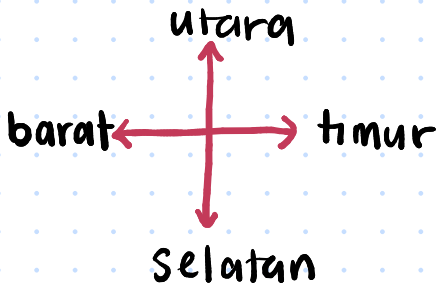
5 Ubahan tercantum

by berubah secara langsung dengan z dan secara songsang dengan x

$y \propto \frac{z}{x} \rightarrow y = \frac{kz}{x}$

: k ialah pemalar yang kena tambah bila nak buat pengiraan.

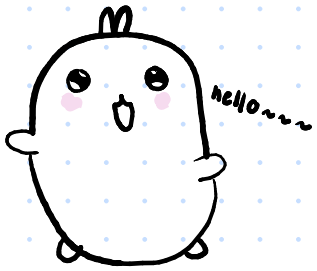
arah compass



jawapan 1 tempat perpuluhan

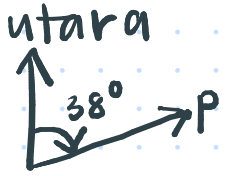
- wajib lukis garisan utara sebelum mula calculation!

start each day with a greatful heart ♥



Bearing

- sudut diukur dari garisan utara
- kalau jawapan 2 digit; tambah 0 di depan → 017°
(kurang 90°)
- ukur mesti arah jam



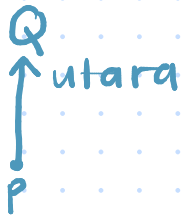
→ 038°

Common question!

→ Q terletak ke utara P

↳ Q terletak di utara P

↳

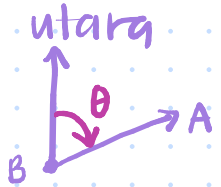


contoh

1. titik A dari (B)

2. lukis garis utara

3. tambah point (A)



Jarak-masa

↓ paksi-y ↓ paksi-x

- kecerunan = laju
- kecerunan positive ↗
- kecerunan = 0 —
  ↳objek berhenti ↓
- kecerunan negative ↘

laju-masa

↓ paksi-y ↓ paksi-x

kecerunan = pecutan
(kadar perubahan laju)

- kecerunan positive ↗
  (memecut)
- kecerunan = 0 —
  laju seragam ↓
- kecerunan negative ↘
  (nyah pecutan)
  ↓
  makin slow

purata laju

$$\frac{\text{jumlah jarak}}{\text{jumlah masa}}$$

kecerunan dan luas di bawah graf

laju-masa

→cari jarak from graf.
→kira luas bawah graf.
→common shape:

- segi tiga
- trapezium
- segi empat

} ingat formula!

m/s @ ms^{-1} m/s^2 @ ms^{-2}

→boleh tulis mana², dua² bentuk sama ✗ betul!

unit!

1. jarak ; meter ; m
2. masa ; saat ; s
3. laju ; $\frac{\text{meter}}{\text{saat}}$; m/s @ ms^{-1}
4. pecutan ; $\frac{\text{meter}}{\text{saat}^2}$; m/s^2 @ ms^{-2}

guna yg highlighted!
wajib tulis unit!

be yourself, everyone else is taken.

longitud

→ memanjang

→ diukur dari garisan meridien Greenwich (0°)

→ arah ; Timur / barat

latitud

→ melintang

→ diukur dari garisan khatulistiwa

→ arah ; utara/selatan

kedudukan tempat

(latitud , longitud)

Jarak di atas khatulistiwa dan meridian

- unit : batu nautika (b.n.
- perlu cari sudut antara 2 titik

= (θ x 60) batu nautika

- guna bila titik berada di atas khatulistiwa / meridian

beza longitud/latitud

- sama arah = tolak

Cth: 38°B & 40°B

↳ 40° - 38° = 2°

- lain arah = tambah

Cth: 38°B & 20°T

↳ 38° + 20° = 58°

Bumi sebagai sfera

tips :

→ lukis bumi kalau soalan tak bagi gambar

→ label kedudukan di gambar.

Jarak terpendek

- diukur di permukaan bumi → highlighted

- (θ x 60) batu nautika

selarian latitud

- bila titik berada di atas garisan selain khatulistiwa >0°

- (θ x 60 x cos x°) batu nautika
- x : sudut selarian latitud

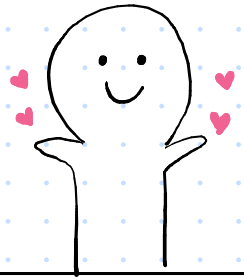
laju purata

$$= \frac{\text{jumlah jarak}}{\text{jumlah masa}}$$

unit : knot

boleh nampak
; garisan penuh
(————)

terlindung
; garisan
putus²
(- - - -)



pelan ⅁ dongakan

garis sekali
sahaja, jgn
bertindih →

if this happen,
padam all, draw
balik (if possible)

ukur dengan tepat.

additional tips!

→ Do past year questions.

→ buat paper 1, set masa betul² (1j 15min)

→ target betul > 34

→ bawa set geometri time exam,

→ extra pencil

→ 2 /3 ruler

→ make sure kalkulator di reset

→ use your spm paper wisely.
(conteng je, tak perlu padam, jimat time)

→ tinggalkan soalan yang susah, jangan fikir terlalu lama,

good luck!
hope that this notes /tips useful.